

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ocena botaniczna materiału roślinnego Botanical mark of plant materials
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Marta Dmitruk, adiunkt
Jednostka oferująca moduł	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie ze sposobami oznaczania i identyfikacji materiału botanicznego mogącego stanowić dowód w sprawach karnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna biologię, różnorodność oraz cechy charakterystyczne poszczególnych roślin zgodnie z podziałem systematycznym
	2. Student posiada znajomość sposobu analizy materiału botanicznego pod kątem badań kryminalistycznych .
	Umiejętności:
	1. Student potrafi identyfikować podstawowe grupy systematyczne roślin charakterystyczne dla poszczególnych ekosystemów.
	2. Student potrafi wykorzystać badania mikroskopowe w celu oceny materiału botanicznego i prowadzić dokumentację takich badań.
	Kompetencje społeczne:
1. Ma świadomość potrzeby uzupełniania wiedzy i doskonalenia w zakresie możliwości wykorzystania w biologii sądowej.	

Wymagania wstępne i dodatkowe	Botanika, Ekologia, Różnorodność i ewolucja roślin, Kryminalistyczne ślady biologiczne
Treści programowe modułu	Procedury zbierania i zabezpieczania śladu botanicznego oraz jego dalszej analizy. ze szczególnym uwzględnieniem morfologii, anatomii i fitosocjologii roślin. Wykorzystanie metody makroskopowej, mikroskopii stereoskopowej i świetlnej w ocenie materiału botanicznego. Sprawy karne z wykorzystaniem materiału botanicznego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bajerlein D., Wojterska M., Grewling Ł., Kokociński M. 2015. Botanika sądowa – stan wiedzy i możliwości zastosowania w praktyce śledczej. Problemy Kryminalistyki 289(3): 20-32. <a href="http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-f31606e3-9f8f-474e-8809-a3539e6507e3">http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-f31606e3-9f8f-474e-8809-a3539e6507e3</a></li> <li>2. Tomaszewska M., Włodarczyk Z., Szelaąg M., Sołtyszewski I. 2003. Ślady pochodzenia botanicznego w ekspertyzach kryminalistycznych. Problemy Kryminalistyki 242(3): 16-22. <a href="https://problemykryminalistyki.pl/pl/archive/r/2000/2004/y/2003/slady-pochodzenia-botanicznego-w-ekspertyzach-kryminalistycznych-760.html">https://problemykryminalistyki.pl/pl/archive/r/2000/2004/y/2003/slady-pochodzenia-botanicznego-w-ekspertyzach-kryminalistycznych-760.html</a></li> <li>3. Falińska K. 2004. Ekologia roślin. PWN. Warszawa.</li> <li>4. Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN. Warszawa.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dzwonko Z. 2007. Przewodnik do badań fitosocjologicznych. Wyd. Sorus. Poznań-Kraków.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady w formie prezentacji multimedialnych, ćwiczenia audytoryjne, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – ocena z kolokwium w formie testowej i pytań otwartych, zaliczenie końcowe pisemne</p> <p>W2 - ocena kolokwium w formie testowej i pytań otwartych, zaliczenie końcowe pisemne, ocena z prezentacji multimedialnej</p> <p>U1 – ocena z kolokwium, ocena kart pracy</p> <p>U2 –ocena mikroskopowej identyfikacji materiału roślinnego, ocena kart pracy</p> <p>K1 – ocena z prezentacji, ocena aktywności na zajęciach</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się:</u></p> <p>dziennik prowadzącego, ocena z kart pracy, ocena z prezentacji, ocena ze sprawdzianów, ocena z aktywności na zajęciach, ocena z pisemnego</p>

	zaliczenia																																	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><b>Ocena z ćwiczeń</b> – średnia arytmetyczna ocen z kolokwίων, zaliczenia mikroskopowej identyfikacji materiału roślinnego, prezentacji, z aktywności i kart pracy</p> <p><b>Ocena końcowa</b> – ocena z zaliczenia pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p>																																	
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <table> <thead> <tr> <th></th> <th>godz.</th> <th>ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>wykład</td> <td>15</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia audytoryjne</td> <td>15</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>zaliczenie – mikroskopowa identyfikacja roślin</td> <td>6</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>konsultacje</td> <td>2</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td><b>RAZEM kontaktowe</b></td> <td><b>38</b></td> <td><b>1,52</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>ECTS</b></p> <p>Niekontaktowe</p> <table> <tbody> <tr> <td>przygotowanie do zajęć</td> <td>10</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie do zaliczenia - mikroskopowa identyfikacja roślin</td> <td>10</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>studiowanie literatury</td> <td>10</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie do kolokwίων i zaliczenia końcowego</td> <td>7</td> <td>0,28</td> </tr> <tr> <td><b>RAZEM niekontaktowe</b></td> <td><b>37</b></td> <td><b>1,48</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>ECTS</b></p> <p><b>Łącznie 75 godz., co odpowiada 3 pkt. ECTS</b></p>		godz.	ECTS	wykład	15	0,6	ćwiczenia audytoryjne	15	0,6	zaliczenie – mikroskopowa identyfikacja roślin	6	0,24	konsultacje	2	0,08	<b>RAZEM kontaktowe</b>	<b>38</b>	<b>1,52</b>	przygotowanie do zajęć	10	0,4	przygotowanie do zaliczenia - mikroskopowa identyfikacja roślin	10	0,4	studiowanie literatury	10	0,4	przygotowanie do kolokwίων i zaliczenia końcowego	7	0,28	<b>RAZEM niekontaktowe</b>	<b>37</b>	<b>1,48</b>
	godz.	ECTS																																
wykład	15	0,6																																
ćwiczenia audytoryjne	15	0,6																																
zaliczenie – mikroskopowa identyfikacja roślin	6	0,24																																
konsultacje	2	0,08																																
<b>RAZEM kontaktowe</b>	<b>38</b>	<b>1,52</b>																																
przygotowanie do zajęć	10	0,4																																
przygotowanie do zaliczenia - mikroskopowa identyfikacja roślin	10	0,4																																
studiowanie literatury	10	0,4																																
przygotowanie do kolokwίων i zaliczenia końcowego	7	0,28																																
<b>RAZEM niekontaktowe</b>	<b>37</b>	<b>1,48</b>																																
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.</p> <p>udział w ćwiczeniach – 15 godz.</p> <p>Udział w zaliczeniu mikroskopowa identyfikacja roślin – 4 godz.</p> <p>udział w zaliczeniu pisemnym – 2 godz.</p> <p>udział w konsultacjach – 2 godz</p> <p><b>RAZEM z bezpośrednim udziałem nauczyciela 38 godz. 1,52 ECTS</b></p>																																	
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – BI2_W10</p> <p>W2 – BI2_W03</p> <p>U1 – BI2_U08</p> <p>U2– BI2_U01</p> <p>K1 – BI2_K01</p>																																	